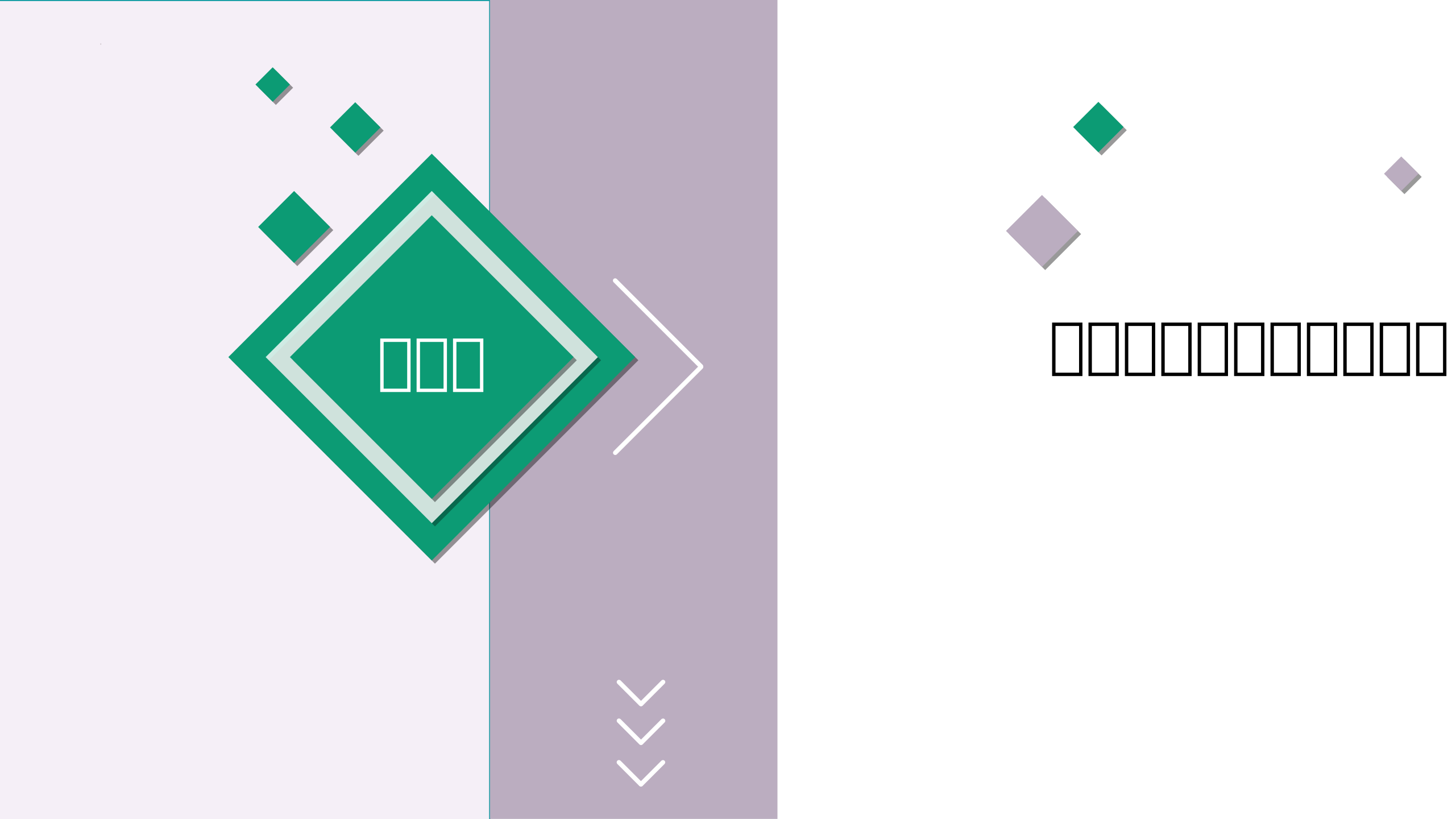
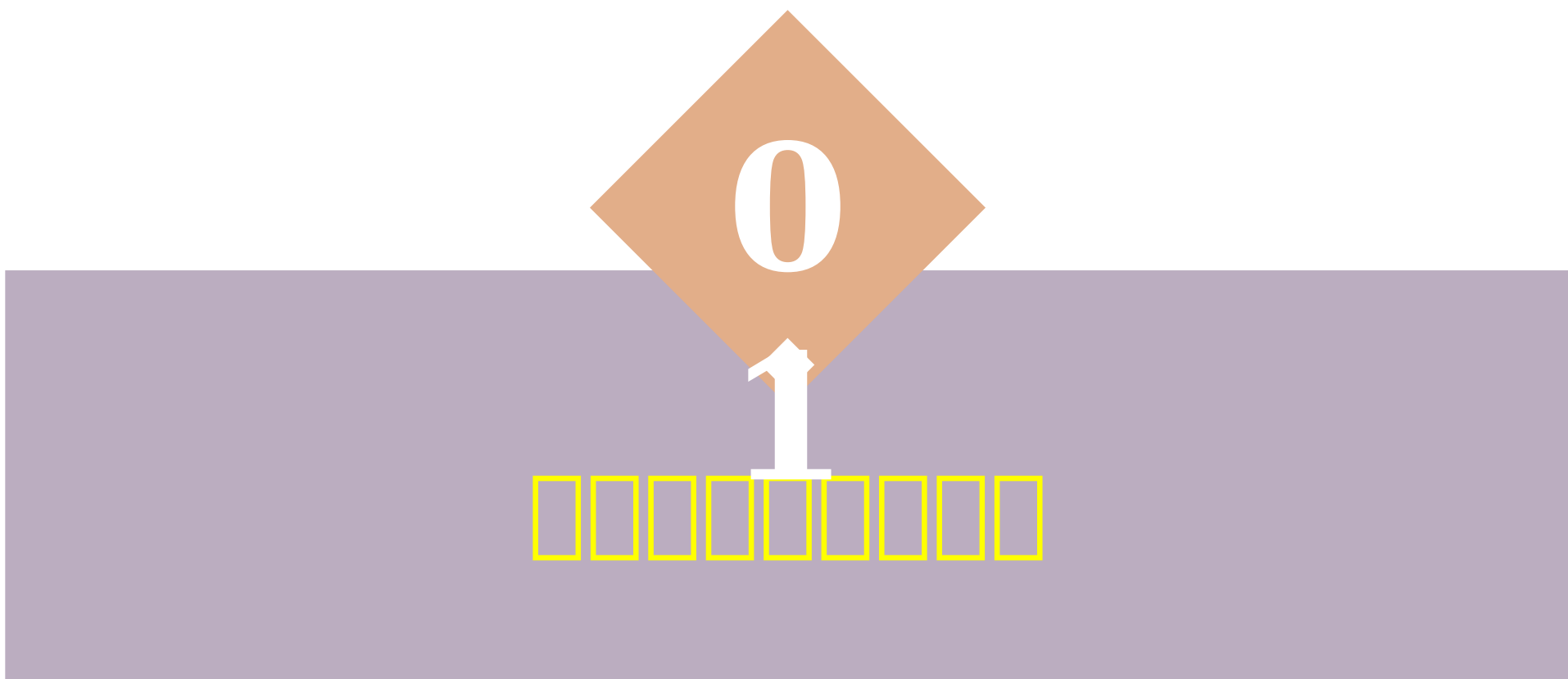


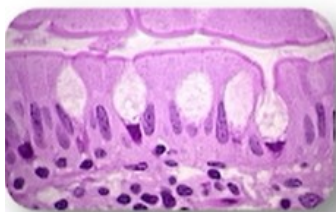
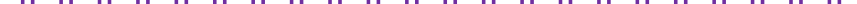




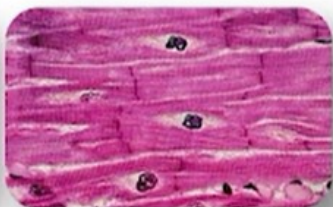
--	--	--	--	--	--

1. 00

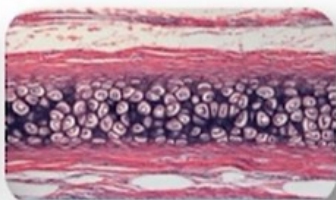
The diagram shows a horizontal sequence of boxes representing memory. It starts with 12 black boxes, followed by a gap, then 10 black boxes, then 10 blue boxes, then a gap, and finally 4 black boxes. Below the first 12 black boxes, there are 5 red boxes. Above the 10 blue boxes, there are 2 red boxes. The boxes are connected by lines, indicating a continuous memory space.



上皮细胞



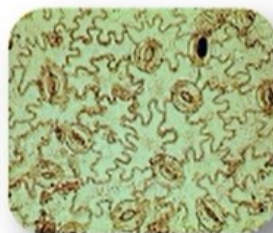
骨骼肌细胞



软骨细胞



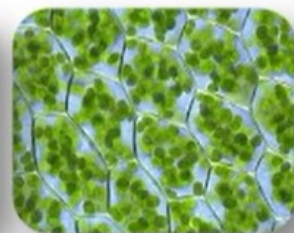
神经细胞



表皮细胞



储藏细胞



叶肉细胞

□□□□□□

2. □□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□ **1** □□□□

□□□□□□□□□□□□□□ **30** □□□□□□□□□□□□

□ **2** □□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□

□ **3** □□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□ **4** □□□□

--	--	--	--	--	--

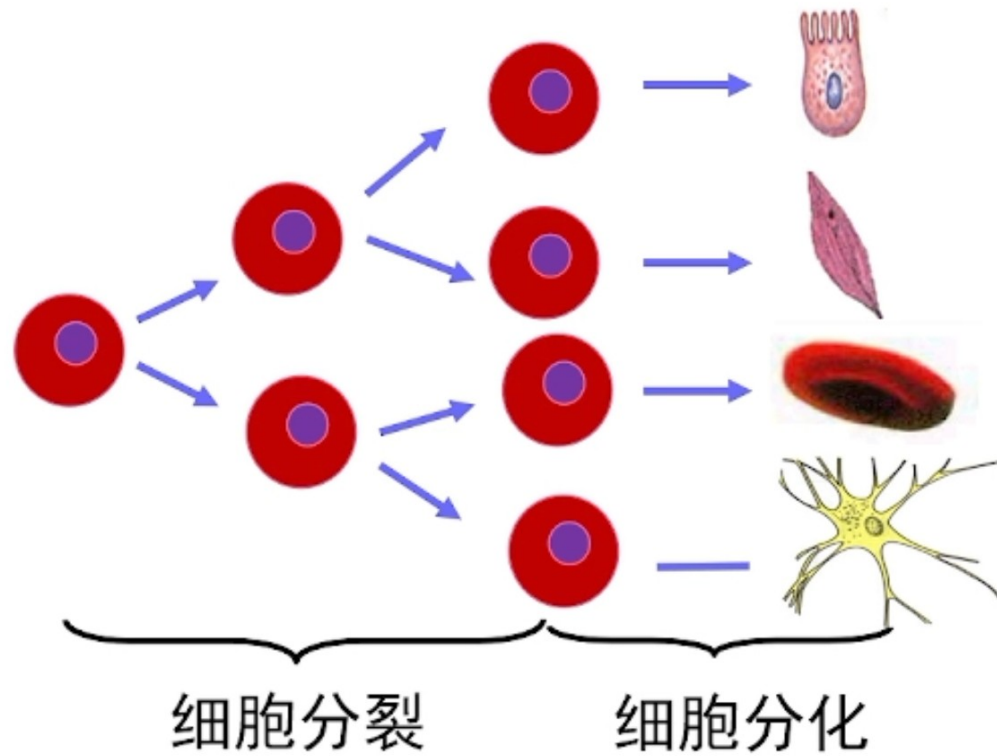
3. □□

[illegible]

4.

1

2



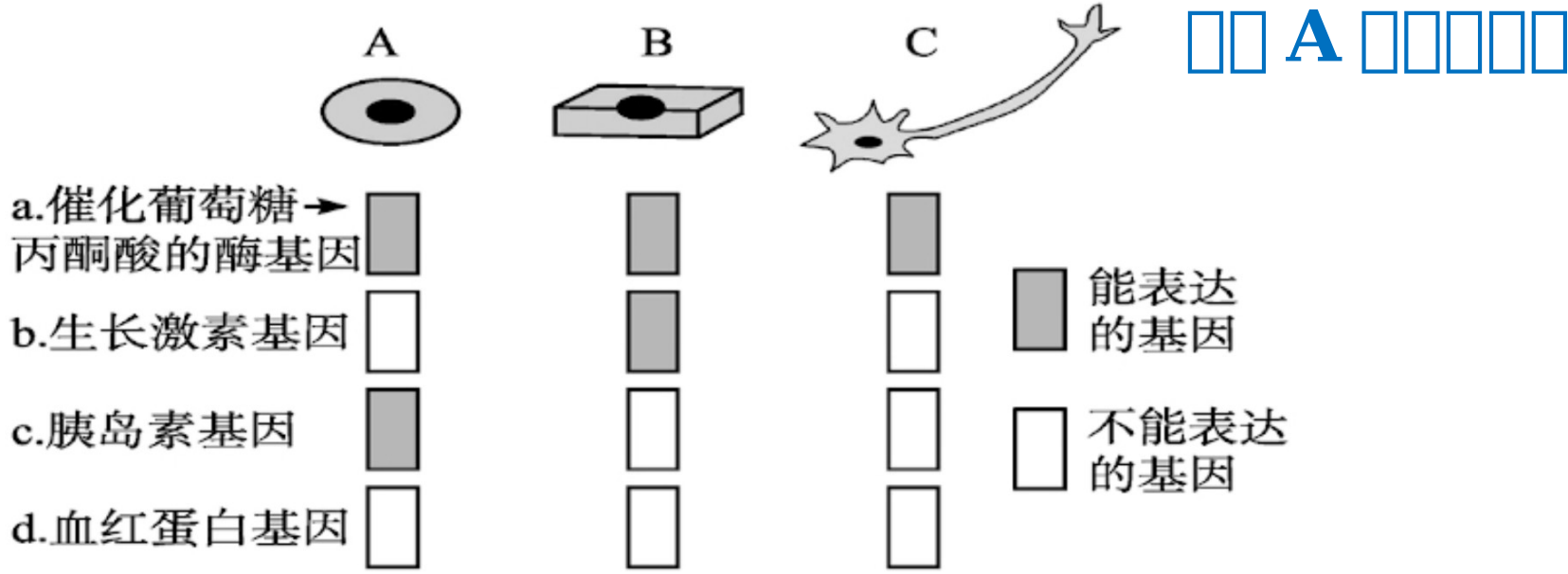
□□□□□□

5. □□□□□□□□

下图是某患者体内的3种细胞，图中表明了每个细胞的部分基因及其活动状况。

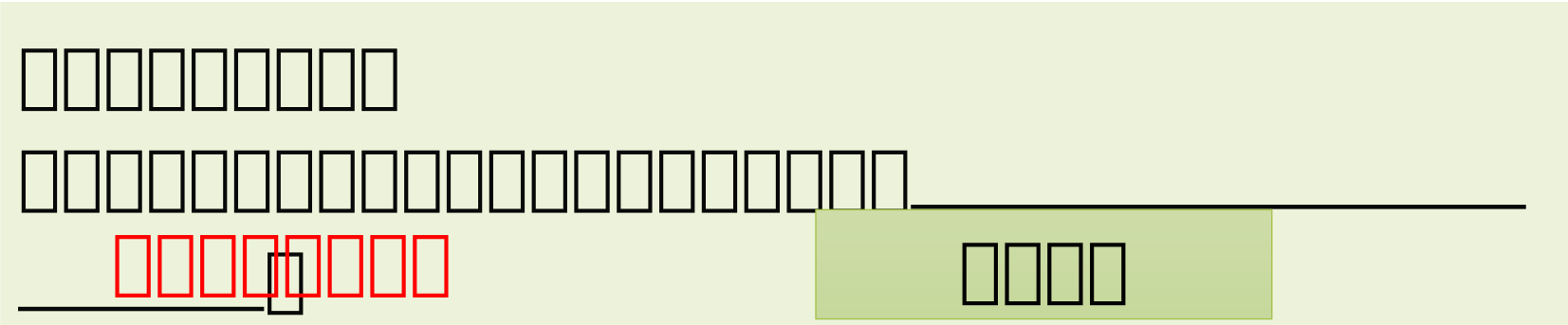
若用**胰岛素基因**作探针检测A、B、C三类细胞的**DNA分子**，则其杂交带状况如何？ □□

若将探针改作检测**胰岛素基因**的**mRNA**，其杂交带状况如何？这一事实说明了什么？



□□□□□□

5. □□□□□□



□□□□□□□□□□ □□□□□□□□

□□	DNA □□□□			RNA □□□□		
	□□□□□□	□□□□□□	□□ B □□	□□□ □□	□□□□□□	□□ B □□
□□□□□□□□	□	□	□	□	□	□
□□□□□□□□	□	□	□	□	□	□
β- □□□□□□	□	□	□	□	□	□
□□□□□□	□	□	□	□	□	□

□□□“□”□□□□□□□□□□□□ - ” □□□□□□□□□□□□□□

--	--	--	--	--	--	--

5. □□□□□□



項目	DNA 領域			RNA 領域		
	領域	領域	領域 B	領域	領域	領域 B
領域	領域	領域	領域 B	領域	領域	領域 B
領域	領域	領域	領域	領域	領域	領域
領域	領域	領域	領域	領域	領域	領域
領域	領域	領域	領域	領域	領域	領域
領域	領域	領域	領域	領域	領域	領域

 “ ” “ - ”

1 □□□□□□□□

□□ :

① □□□□ : □□□□□□□□ (□□□□□□□□□□) □

② □□□□ : □□□□□□□□ (□□□□□□□□□□) □





2 细胞的数量与形态结构

- ①核DNA ②细胞的数目 ③细胞的形态结构与功能
④mRNA ⑤tRNA ⑥rRNA ⑦蛋白质种类

不变

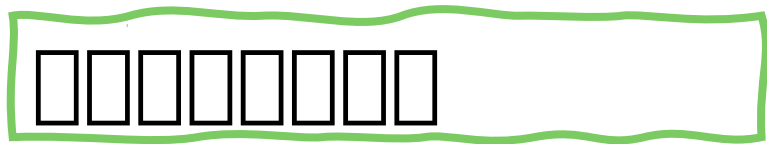
①②⑤⑥

变

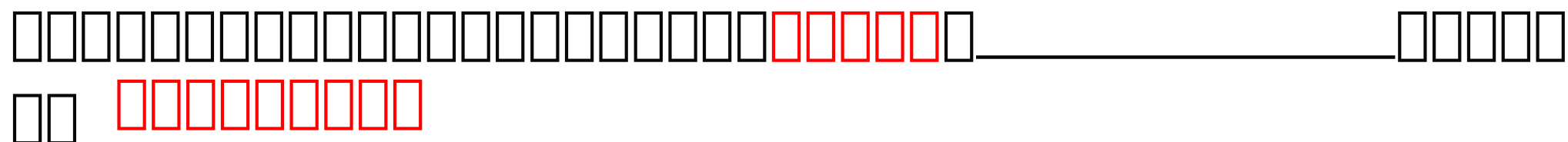
③④⑦





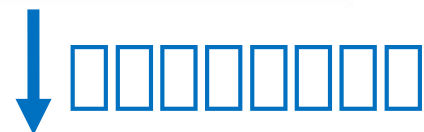


1. □□



2. □□□□□□□□

①植物组织培养→植物细胞具有□□□。



□□□□□□□□

②动物体细胞核移植→动物体细胞的□□□具有全能性。

□□□□□□□□

3. □□

□□□□□□□□□□□□□□

4. □□□□□□□□ □→□□□□□□□□

□ 1 □□□□□□□□□□□□□□

□ 2 □□□□□□□□□□

□ 3 □□□□□□□□□□□□□□□□



□□
32 □□□□



□□
16 □□□□



□□
32 □□□□



①雌蜂未受精的卵细胞发育成雄蜂证明了动物生殖细胞具有全能性。（ ）

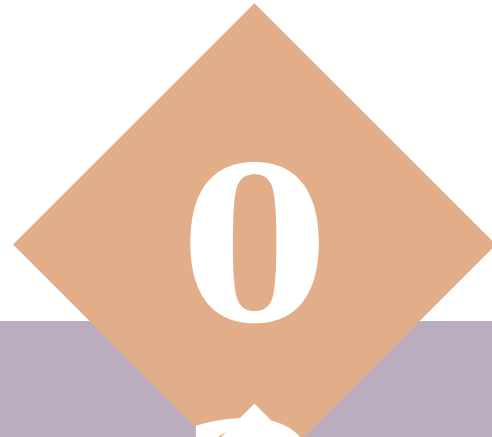
②分化程度高的细胞全能性一定低（ ）

③分化的细胞一定不再进行分裂（ ）

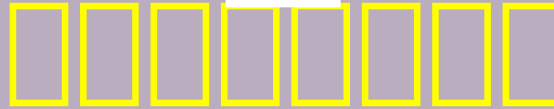
④克隆羊“多利”的诞生证明了动物体细胞仍然具有全能性

⑤玉米种子经培育长成植株的过程体现了细胞的全能性 ✗





2





单细胞生物

细胞的衰老或死亡=个体的衰老或死亡

多细胞生物

个体衰老或死亡 $\neq$ 细胞衰老或死亡

个体衰老的过程是组成个体的细胞普遍衰老的过程

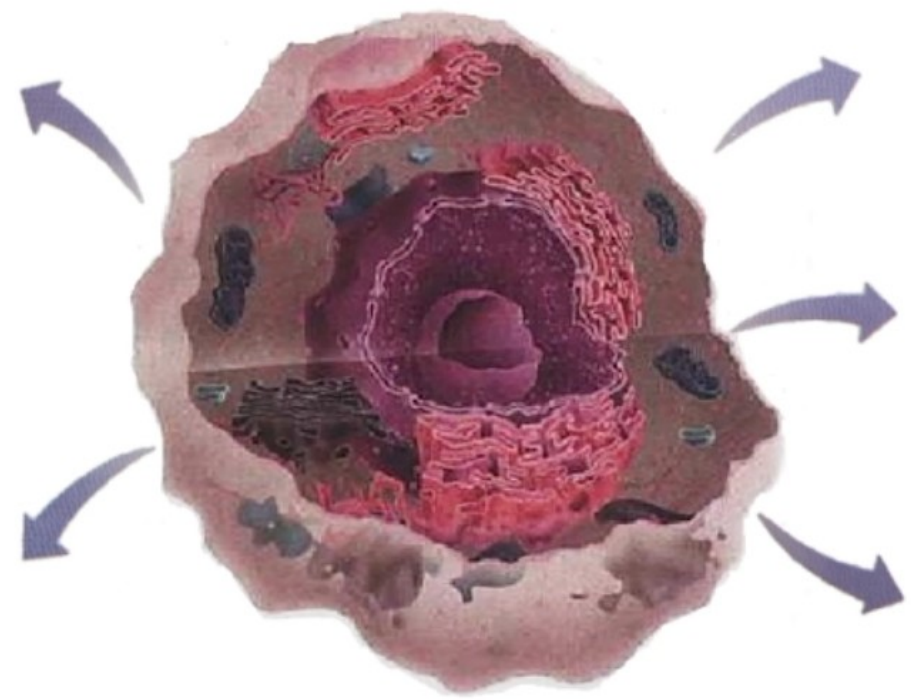


□□□□□□□

1. □□□□

细胞膜 □□□□□
，使 □□□□ 功能降低

细胞核 □□□□□
核膜 □□□□□，染色质
收缩，染色 □□□□□



细胞内**水分** □□□□□，细胞萎缩
，细胞体积变 □□□□□

细胞内**多种酶**的活性 □□□□□
呼吸速率 □□□□□，
新陈代谢速率 □□□□□

细胞内的**色素** □□□□□
妨碍细胞内物质的交流和传递

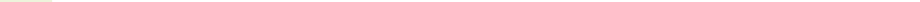
2. □□□□□□□□□□

[illegible]

3.

1

1.    

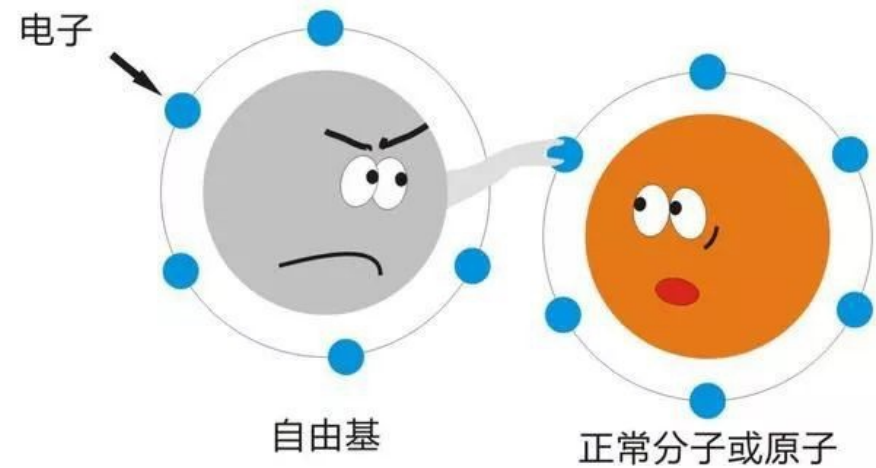
2.  **1** 

2

3.

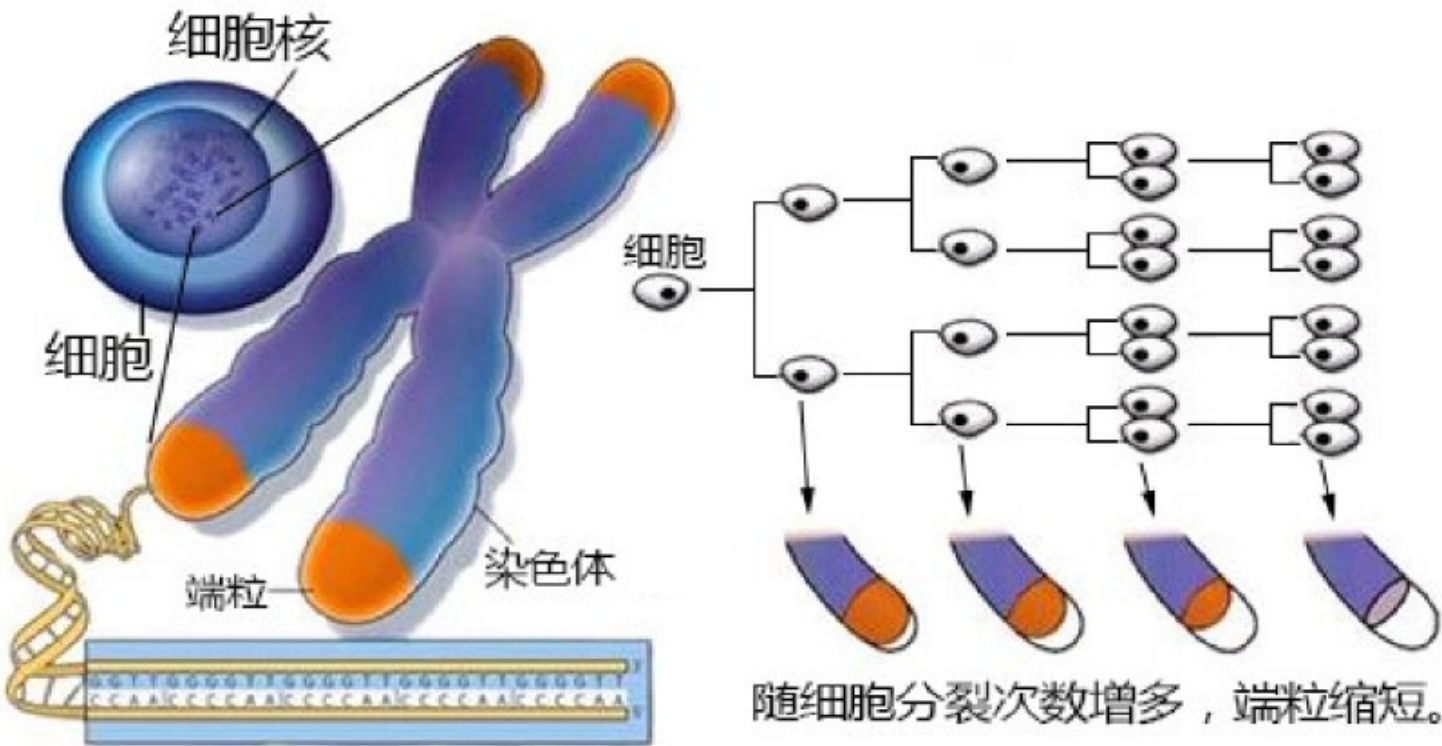
--	--	--	--	--	--

DNA →



3. 细胞核

细胞核



细胞

细胞核 DNA 细胞核
细胞核 TTAGGG 细胞核

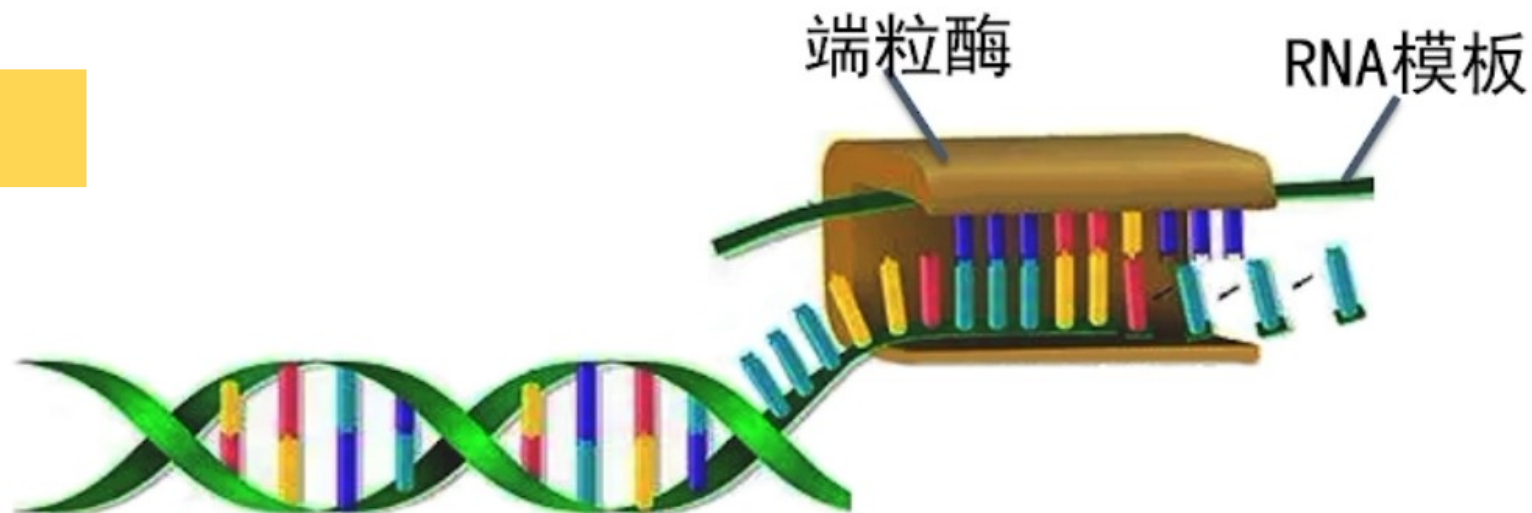
细胞

细胞核 DNA 细胞核

3. 端粒酶

端粒酶

RNA



①端粒酶负责端粒的延长，可以把DNA复制损失的端粒填补起来，使得细胞分裂的次数增加。

②端粒酶是RNA和蛋白质组成的复合体，蛋白质部分起催化作用，RNA部分作为模板。因此，端粒酶具有RNA聚合酶的活性。

③端粒酶在大多数细胞中的活性很低，在癌细胞中的活性很高。

4.



□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□

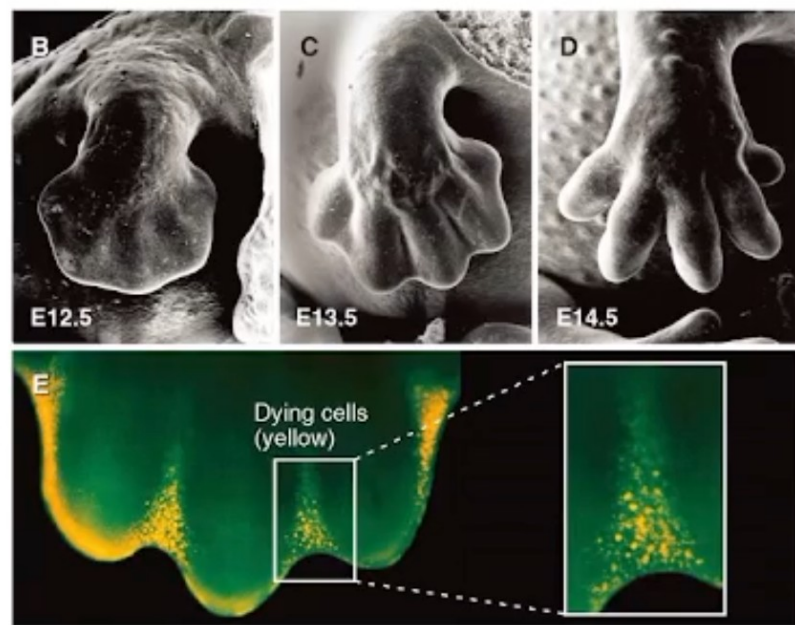
1、细胞死亡：包括_____（主要）和_____等方式。

2、细胞凋亡

(1) 概念：由□□所决定的细胞□□结束生命的过程，叫细胞凋亡。

(2) 类型 { ①个体发育中细胞的程序性死亡；

(2) 类型 {



□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□

1、细胞死亡：包括_____（主要）和_____等方式。

2、细胞凋亡

(1) 概念：由□□所决定的细胞□□结束生命的过程，叫细胞凋亡。

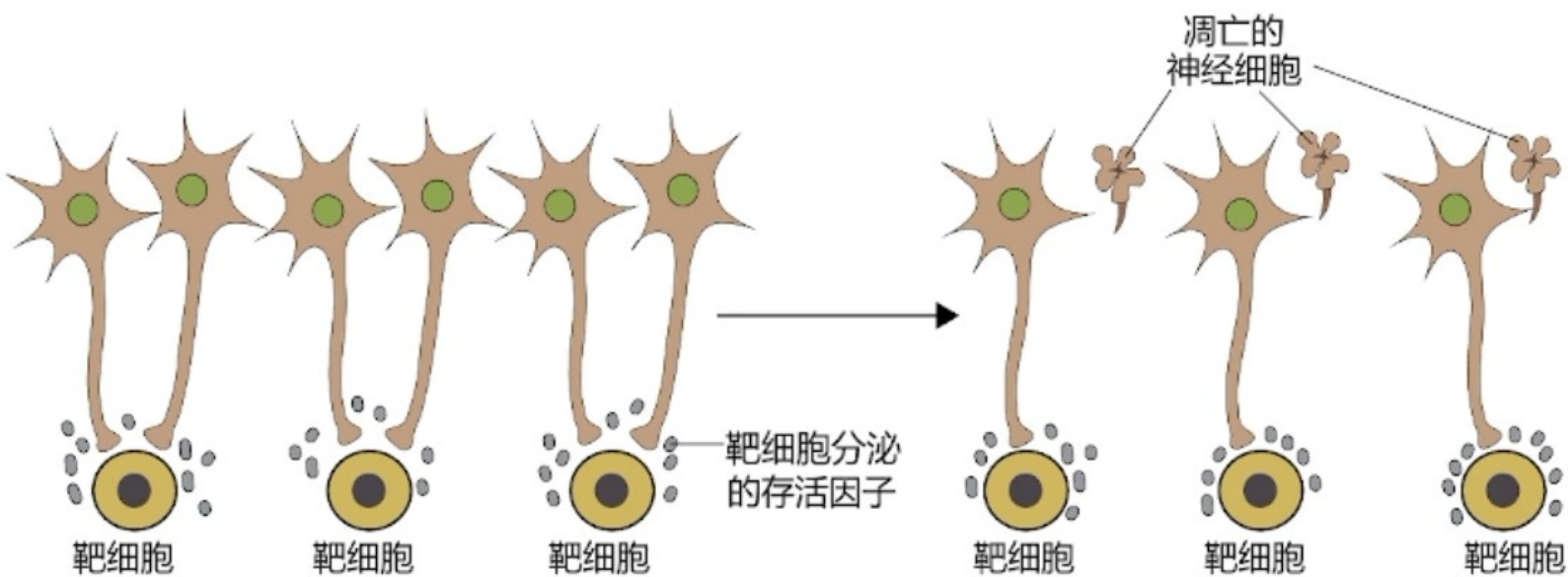
- (2) 类型
- ①个体发育中细胞的程序性死亡；
 - ②成熟个体中细胞的自然更新；
 - ③被病原体感染的细胞的清除；





□□□□□□□□□□

资料1：在脊椎动物的胚胎发育过程中产生了过量的神经细胞，这些神经细胞竞争肌肉细胞产生的神经生长因子，只有接受了足够量生长因子的神经细胞才能生存，其他的都发生凋亡。有机体通过这种方式来调节神经细胞的数量，建立正确的神经网络联系。神经系统在发育过程中，约有50%的细胞凋亡。如果用基因敲除技术将小鼠有关基因敲除后，神经元不发生凋亡，小鼠大脑发育异常，胎死腹中。



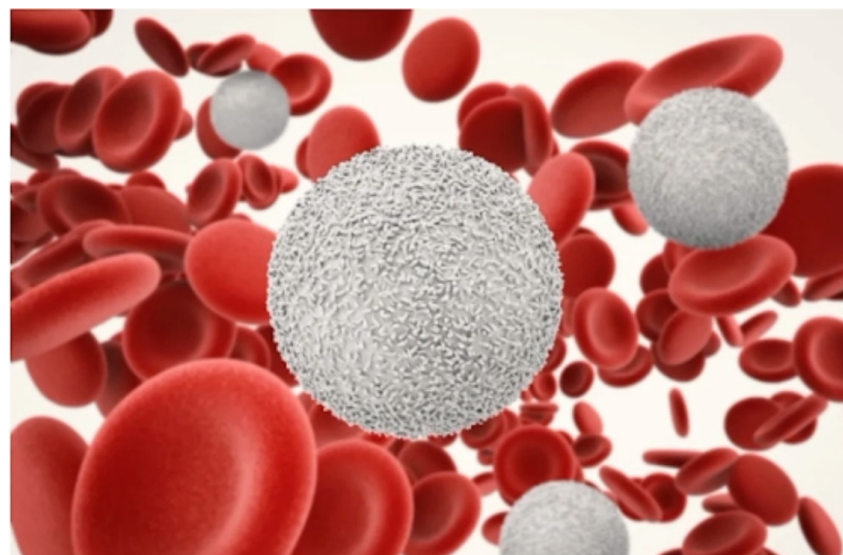
□□□□□□□□□□□□□□



资料2：细胞凋亡的速率与其功能有关，同样是血细胞，白细胞与红细胞的功能不同，凋亡的速率也不一样，白细胞凋亡的速率比红细胞快得多，原因是什么？该实例体现出细胞凋亡的生物学意义是什么？

白细胞的主要功能是吞噬病菌等

细胞凋亡在维持生物体内部环境的稳定、抵御外界各种因素的干扰方面都起着非常关键的作用

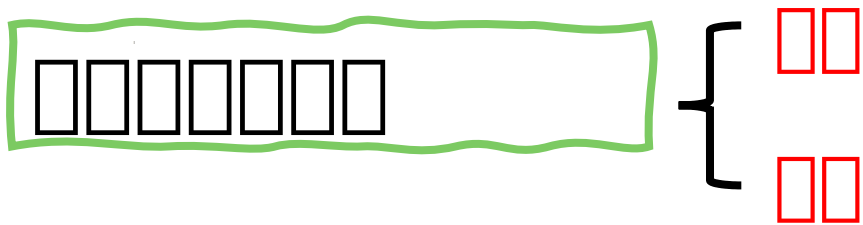


□□□□□□□

(3) 细胞凋亡的意义

- ①保证多细胞生物体完成正常发育；
- ②维持内部环境的稳定；
- ③抵御外界各种因素的干扰；





3、细胞坏死

指细胞受到强烈理化或生物因素作用引起的细胞无序变化的非正常死亡过程，是细胞的一种病理性



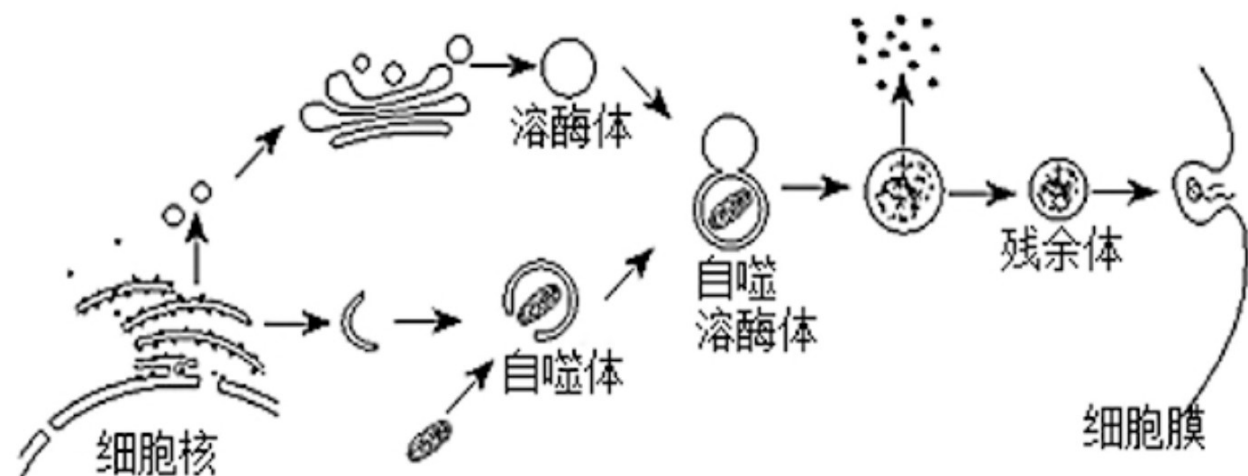


□□□□□□□□□□

□□	□□□□	□□□□
□□□□□□	□□□□□□□□	□□□□□
□□	□□□	□□□
□□□□	□□□□	□□□□□□
□□□□	□□□	□□□
□□□□□□□□	□□□□□□□□ □□□□□□	□□□□□□□□ □□□□

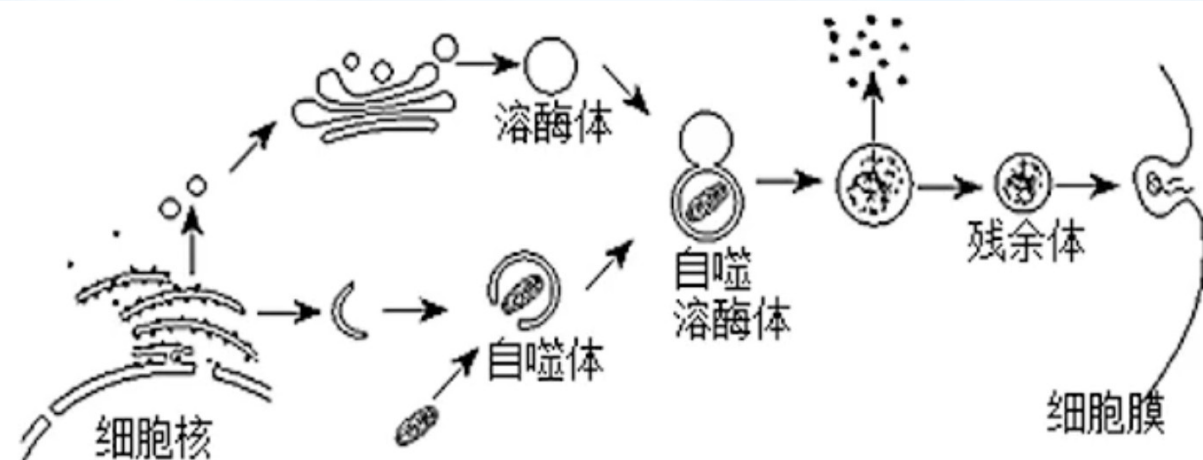
4. □□□□

细胞自噬是真核生物细胞内普遍存在的一种自稳机制，它通过溶酶体途径对细胞内受损的蛋白质、细胞器或入侵的病原体等进行降解并回收利用，其局部过程如图：



- (1) 衰老线粒体的功能逐渐退化，会直接影响细胞的 □□□□。细胞内由内质网形成一个双膜的杯形结构，□□□□□从杯口进入，杯形结构形成双膜的小泡。
- (2) 细胞中水解酶的合成场所是 □□□，自噬溶酶体内的物质被水解后，其产物的去向是 □□□□□□□□□□□□□□，由此推测，当环境中营养物质缺乏时，细胞的自噬作用会 □□ (填“增强”“减弱”或“不变”)。

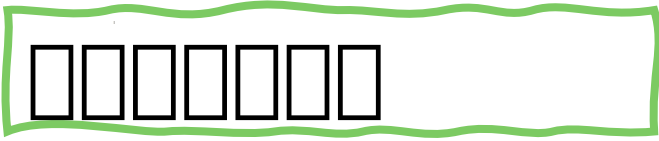
4. □□□□



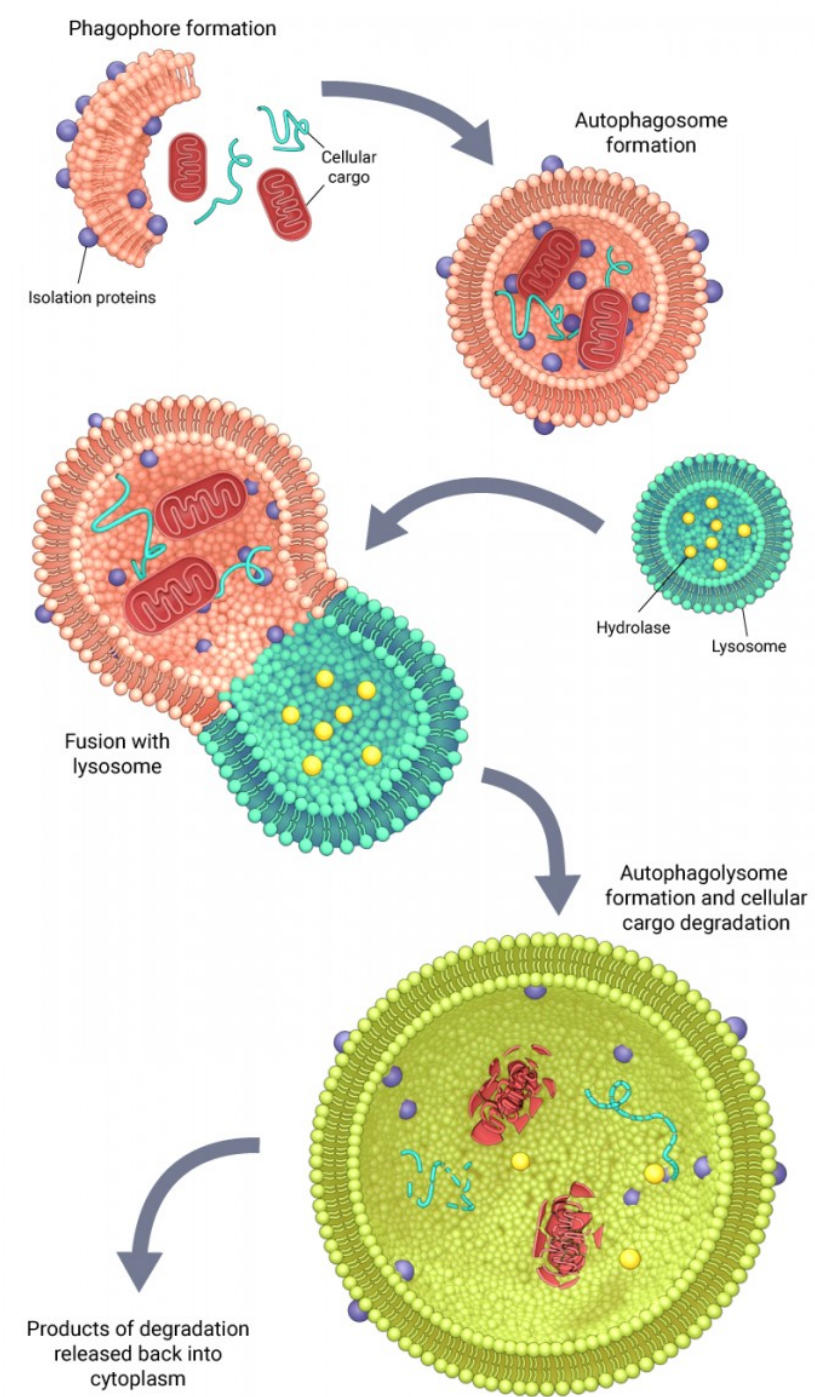
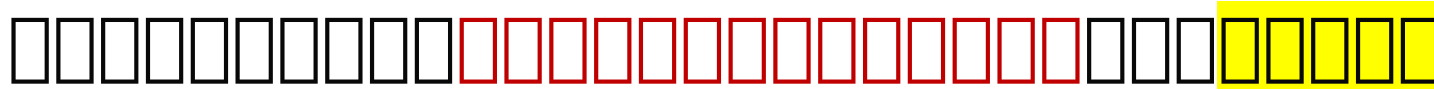
(3) 神经退行性疾病是一类由于突变蛋白质在神经细胞中堆积而引起的神经系统失调症。研究发现，提高细胞的自噬能力能治疗该类疾病，这是因为细胞自噬能：

通过溶酶体途径对细胞内突变的蛋白质进行降解并回收利用。

(4) 酵母菌液泡内富含水解酶，科学家在研究液泡与自噬的关系时，以野生型酵母菌为对照组，以液泡水解酶缺陷型酵母菌为实验组，在饥饿状态下，液泡水解酶缺陷型酵母菌细胞中出现自噬泡大量堆积现象。

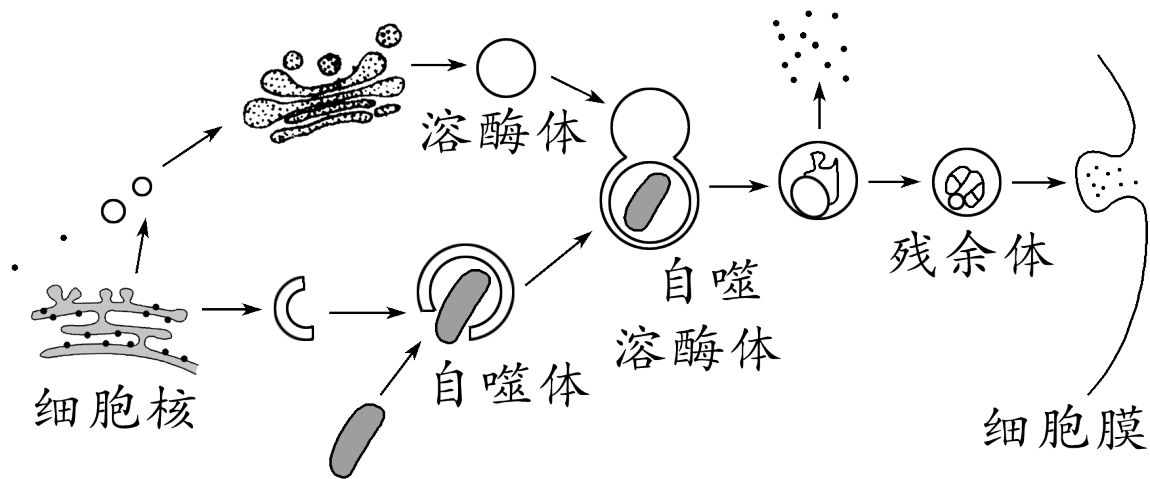


4.



--	--	--	--	--	--	--	--

4. □□□□



①

② 




请比较二者的区别与联系：

区别：①形态学上的区别：凋亡会使细胞膜内陷形成凋亡小体，最后细胞解体；自噬是形成双层膜的自噬泡，包裹细胞质内的物质，然后与溶酶体融合消化掉内容物。➤

②生理意义上的区别：凋亡一定引起细胞死亡；自噬不一定引起细胞死亡。

联系：有些激烈的细胞自噬，可能诱导细胞凋亡。

